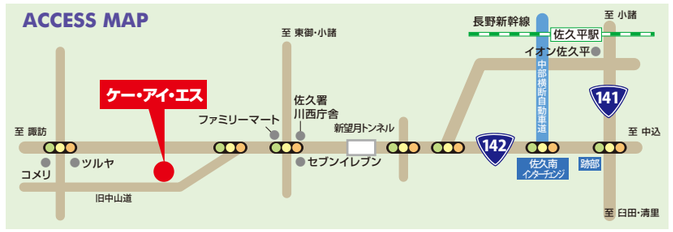
About KIS

会社概要

会　社　名	株式会社ケー･アイ･エス
所　在　地	長野県佐久市茂田井2987-8
代　表　者	代表取締役　市川　渡
設立年月日	1998年9月1日
資　本　金	20,000,000円
事業内容	太陽電池モジュール製造（0.14W～240W）太陽電池モジュール販売･施工
アクセス	上信越道佐久I.Cより車で25分　中部横断自動車道佐久南I.Cより車で20分 長野新幹線 佐久平駅より車で25分



会社沿革

1980年	ハイランド電子工業発足
1982年	日本NCR（株）の関連企業、日本施設工業（株）の指定工場となる 太陽電池付のソーラーホビー 生産開始 太陽電池による携帯用電源装置及び、ビデオ用電源太陽光発電装置 生産開始
1983年	昭和石油（株）指定工場として、太陽電池モジュールの研究開発及び生産を開始する
1984年	日立製作所認定工場となる
1985年	昭和シェル石油（株）指定工場として、ほぼ全ての昭和シェルブランド太陽電池モジュールの生産を開始する
1989年	アモルファス太陽電池の開発　生産着手
1991年	アモルファス太陽電池　生産中止
1994年	建材一体型太陽電池モジュールの研究開発
1998年	事業拡大に伴い、ハイランド電子工業（株）を株式会社ケー･アイ･エスへ社名変更
2003年	住宅向け太陽光発電　販売及び施工開始
2005年	シェルソーラージャパン（株）より販売も移管され、製造から販売まで行う ISO9001取得
2006年	資本金を20,000,000円に増資
2010年	KISブランド住宅向け太陽光発電システム　販売及び施工開始
2011年	事業拡大に伴い、本社・工場を現在地に移転
2012年	東京営業所開設

⚠ 安全に関するご注意　ご使用の前には、必ず取り扱い説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。

●この太陽電池モジュールは発電以外の用途に使用しないでください。設置工事及び使用にあたっては取扱説明書に従ってください。
●光が当たると発電します。感電、ショートに注意してください。
●太陽電池モジュールを分解しないでください。また、メーカーが取り付けた部品は外さないでください。
●太陽電池モジュールには衝撃を与えないでください。また、太陽電池モジュールには乗らないでください。破損し、ケガをする恐れがあります。
●太陽電池モジュールが破損した場合は直ちに交換してください。

●お問い合わせ

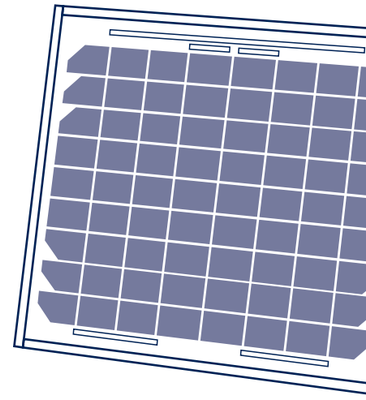
株式会社 ケー･アイ･エス
本　　社　〒384-2206 長野県佐久市茂田井2987-8
Tel. 0267-53-8840　Fax. 0267-53-3315
東京営業所　〒141-0022 東京都品川区東五反田1-8-12
Tel. 03-6847-0041　Fax. 03-6847-0047
http://www.kis-solar.co.jp/

このカタログは2013年2月現在のものです。
記載された仕様は予告なく変更することがあります。

VEGETABLE OIL INK ■環境負荷の少ないベジタブルオイルインクを使用しています。

KIS Kindness Intelligence Solar Service

太陽電池モジュール カタログ



〝故障知らず〟って、何よりの性能で安心感

株式会社 ケー･アイ･エス

はじめに

21世紀は環境の世紀といわれるように、現在地球環境問題への取り組みが世界規模で行われています。その中で、クリーンで尽きることの無い再生可能なエネルギーとしての太陽光発電は、今後のエネルギー問題、及び環境問題解決に対する大きな役割を果たすものの一つです。

私共ケー・アイ・エスは、太陽電池モジュール製造を開始して30余年になります。これまでに培ったノウハウを活かして、独立電源用、住宅用、産業用と幅広く、お客様の希望される太陽電池モジュールを、設計から製造までお引き受けいたします。

私共の製品が、環境・エネルギー問題解決へ貢献できること、そしてお客様のお役に立てることを願っております。

Photovoltaic Module

太陽電池モジュール　総合カタログ

CONTENTS

01　仕様一覧
02　環境・エネルギー問題の解決に向けて
03　事　例
04　太陽電池とは
04　太陽光発電システム
05　太陽電池モジュールの構造・特徴・性能
06　単結晶シリコンモジュール 大型太陽電池モジュール
08　単結晶シリコンモジュール 中・小型太陽電池モジュール
13　受注生産品モジュール

仕様一覧

単結晶シリコンモジュール 大型太陽電池モジュール

（Made in Japan）

モジュール型式	公称出力						モジュール寸法（mm）W×D×H	公称質量（kg）
	Pm（W）	Ipm（A）	Vpm（V）	Isc（A）	Voc（V）	適用電圧（V）		
AS140	140	8.0	17.5	8.5	22.4	12	1496×657×47.5	12.1
GT85F	90	5.06	17.8	5.40	22.4	12	1200×527×35	7.6
GT136MS	62	3.41	18.2	3.64	22.4	12	1293×329×35	5.5
GT136S	62	3.41	18.2	3.64	22.4	12	977×440×35	5.5
GT133S	56	3.26	17.2	3.47	21.1	12	1218×335×35	5.4

単結晶シリコンモジュール 中・小型太陽電池モジュール

（Made in Japan）

モジュール型式	公称出力						モジュール寸法（mm）W×D×H	公称質量（kg）
	Pm（W）	Ipm（A）	Vpm（V）	Isc（A）	Voc（V）	適用電圧（V）		
GT40	48	2.64	18.2	2.84	22.4	12	535×666×35	4.5
GT30	36	1.96	18.4	2.10	22.4	12	666×412×35	3.5
GT234S	30	1.73	17.4	1.91	21.2	12	528×448×35	3.2
GT230S	26	1.82	14.4	1.95	17.4	12	580×343×35	3.0
GT20	24	1.31	18.4	1.40	22.4	12	538×350×35	2.8
GT434S	15	0.87	17.4	0.96	21.2	12	378×349×35	2.0
GT10	12	0.65	18.4	0.71	22.4	12	310×350×35	1.6
GT634	10	0.58	17.4	0.62	21.2	12	372×242×35	1.5
GT618	5.2	0.58	9.1	0.62	11.2	6	242×216×35	1.0
GT833S-TF	7	0.41	17.2	0.45	21.1	12	330×210×16	0.9
GT1633-TF	3.5	0.21	16.8	0.23	20.4	12	192×210×16	0.7
GT1618-MF	1.9	0.21	9.0	0.23	11.0	6	182×136×13	0.4
BT432S-MRN	14	0.92	15.3	1.00	18.6	12	393×353	1.3
BT832-MRN	6.2	0.41	15.3	0.44	18.6	12	293×247	0.7

環境・エネルギー問題の解決に貢献できること。そしてお客様のお役に立てることを願って。

私たちは毎日の生活でいろいろなエネルギーを利用します。そのエネルギー源の大部分を化石燃料に依存しています。
しかし、今資源の枯渇や地球環境の危機が大きな問題となっています。
この問題に対する回答が太陽電池なのです。

環境

さまざまな産業が発達し、生活が豊かになるにつれて世界のエネルギー消費は増える一方です。これによりCO_2に代表される温室効果ガスが増え、温暖化が進んできました。そこで、石油、石炭、天然ガスなどのエネルギーを使用せず、CO_2を排出しない新エネルギーが注目されています。太陽光発電は、CO_2の排出を大幅に抑制でき、地球温暖化の防止に役立ちます。

導入のすすめ

太陽光発電システムは、環境保護に貢献できるのはもちろんのこと、夏の電力不足のシーズンや災害への備えになります。また、初期コストはかかりますが、何十年にもわたって電気を作り続けられる価値があります。

太陽光発電システム導入のメリット

1. CO_2削減などの環境保護
2. 地球温暖化の防止
3. 環境保護対応企業としてのイメージアップ
4. 災害時のライフライン確保
5. 太陽光発電による電力料金のコスト削減

事例紹介

［民生用事例］

［住宅・産業用事例］

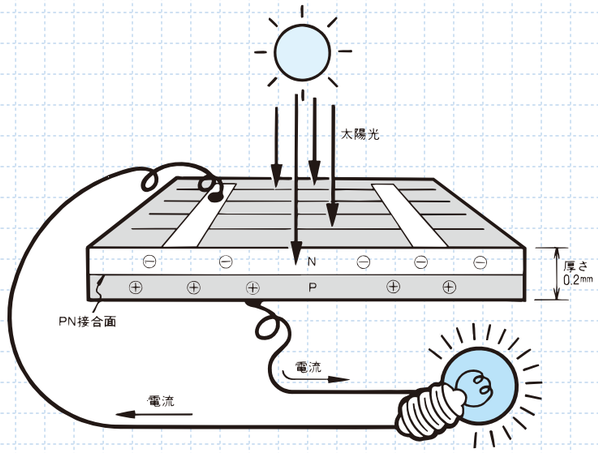
太陽電池とは…

弊社で生産している単結晶シリコン太陽電池は、半導体のもつ光電効果という現象を利用して光エネルギーを高い効率で直接電気エネルギーに変換する光電池（光電気変換素子）です。太陽電池の最小単位はセルと呼ばれ、光を受ける半導体結晶の表面近くにpn接合があり、薄い板状をしています。下記はその断面と光電効果による発電の概念図です。

電気出力特性

半導体に光が当たると、内部に電子と正孔が発生します。pn接合部付近に発生した電子と正孔は、それぞれn層とp層の方向へ移動します。電子と正孔が移動した半導体のpn接合両端には電位差が発生します。この時、両端に負荷たとえば電球を接続すれば、電気が流れ点灯することができます。

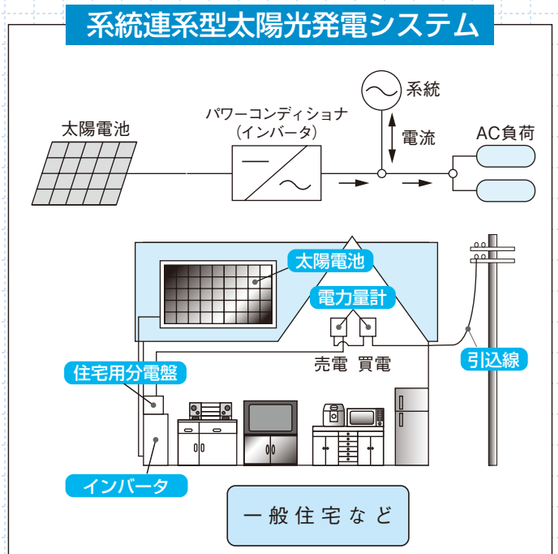
標準の状態（太陽光は1000W/m2、AM1.5、セルは25℃の条件）では、156mm×156mm1枚のセルで発電できる電力は直流で約0.5V、8Aです。電流はセルの面積に、電圧はセルの直列数に比例しますので、セルを必要な大きさに切断し、必要な数、直列に接続すると目的に応じた出力値の太陽電池を構成することができます。さらに太陽電池の発電効率を下げることなく、過酷な使用環境に十分耐えるよう、専用の材料でパッケージングしたものをモジュールと呼びます。



太陽光発電システム

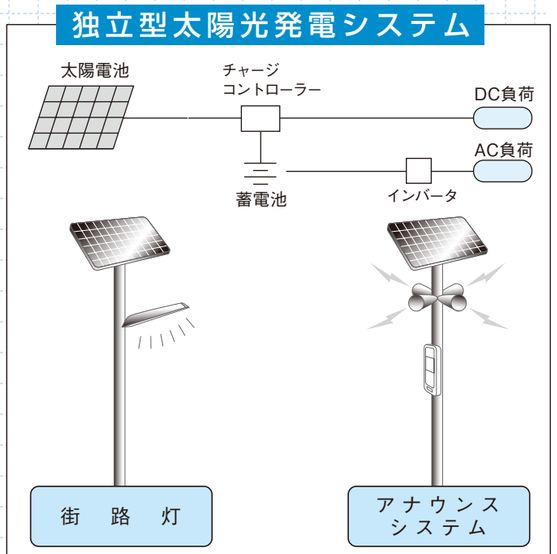
太陽光発電システムは、大きく分けて系統連系型と独立型のふたつのシステムがあります。

系統連系型太陽光発電システム



商用電力系統と連系して電気を売買するシステムです。発電量が不足するときには電力会社から電気を購入し、発電量が余るときには電力会社に買い取ってもらうことができます。住宅用太陽光発電システムや公共・産業用大型システムは、この方式です。

独立型太陽光発電システム



商用電力系統と完全に分離したシステムで、太陽光で発電した電気だけで運転します。太陽光が少ない曇りの日や夜間に運転する場合には、蓄電池に貯めた電気を使用することになります。

太陽電池モジュールの構造・特徴・性能

ケー・アイ・エス太陽電池モジュールは、永年にわたる豊富なフィールド実績に基づき設計・製造されています。これらの品質基準に合格する弊社の太陽電池モジュールは、安全性はもとより、自然環境下においても長期にわたり、安定して使用できるものです。

① セル/単結晶系シリコン

- 結晶系シリコンを採用しているので朝･夕･くもりの弱い光に対しても応答が良く高効率のため、1日当りの発生電力量(Wh/day)をより多く確保できます。
- セル表面のテキスチュアエッチングと反射防止膜処理により光の反射ロスを極力防止し、高効率を達成しています。
- セルの出力マッチング(均一出力セルの組合せ)の実施によりミスマッチングによるモジュールの出力損失を押さえました。

② インターコネクタ/高信頼複接続

- セルは銅製のインターコネクタリボンでハンダ付け接続されています。セル間はインターコネクタによる複合配線。

③ 充てん材/EVAラミネート

- 充てん材として耐湿性、耐紫外線(UV)、絶縁性に優れているEVA(エチレンビニールアセテート)ラミネート法を採用し、耐候性を一段と高めました。

④ フロントカバー/白板強化ガラス

- モジュール表面には、光透過率の高い3.2㎜白板強化処理ガラスを採用しました。それによりモジュール効率の向上と優れた耐衝撃性を実現しました。

⑤ フロントカバー/透明耐候性フィルム

- 薄型軽量モジュールはフロントカバーに光透過性と耐候性に優れた透明フィルムを採用し、信頼性の高い、より軽量なモジュールとしています。

⑥ バックカバー/耐候性多層構造フィルム

- 耐候性に優れた多層構造フィルムの採用により、擦過傷、キリサキ、破れ等への配慮をしました。
- 薄型軽量型モジュールは、バックカバーに基板を兼ねた耐食アルミニウム板やガラスエポキシ樹脂板を採用し、その放熱効果で温度上昇による電圧降下を押さえるとともに、モジュールを軽量に仕上げています。

⑦ 耐食アルミフレーム

- アルマイト耐食処理を施してありますので、長期間にわたる使用が可能です。軽量で十分な強度を有している為、取り扱いが良いばかりでなく、モジュール架台のコストを低減できます。モジュールには取り付け用穴があり取り付けが容易です。

⑧ エッジ･シーラント

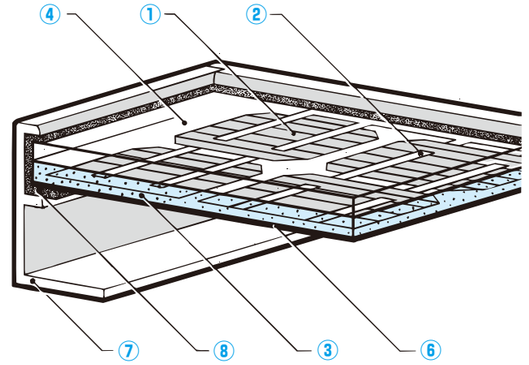
- 特殊なシーラントの採用により信頼性を一段と高めました。

⑨ ラバーフレーム

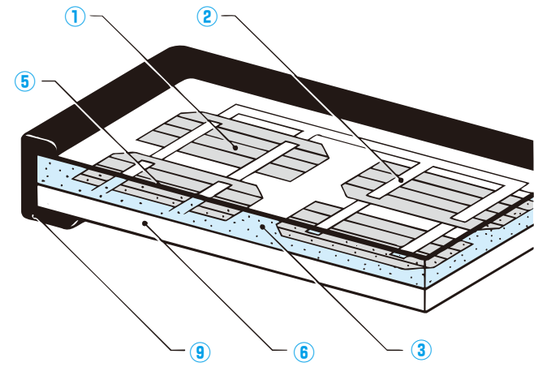
- モジュールのエッジを保護するとともにボート、ヨット等を傷つけることがありません。

●構造･特徴（目的別2タイプ）

スーパーストレートタイプ（大型モジュール）（中･小型モジュール）



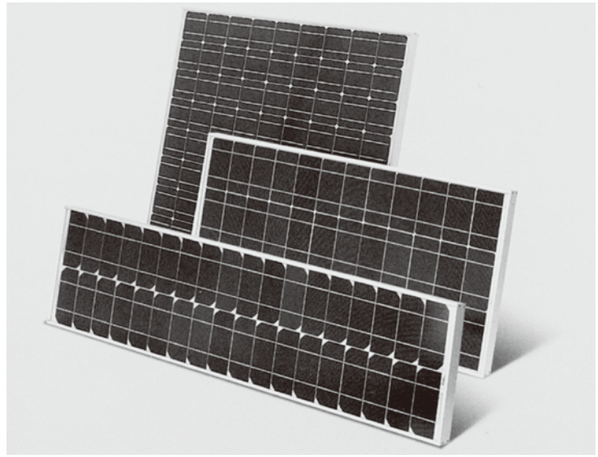
サブストレートタイプ（薄型軽量モジュール）



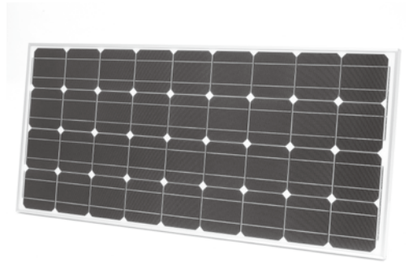
単結晶シリコンモジュール

大型太陽電池モジュール

永年にわたる技術の蓄積の中から生まれた大型高性能モジュールです。56Wから140Wまでのモジュールで系統連系型システムや独立分散型システムなど用途に合わせてお使いいただけます。



AS140　140W/12V系

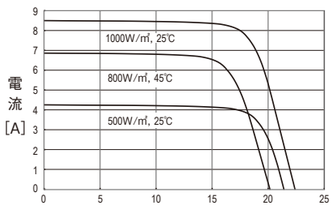


6インチセル36枚を4×9列とコンパクトに配列した高性能モジュールです。独立電源用途のモジュールとしては最大クラスです。

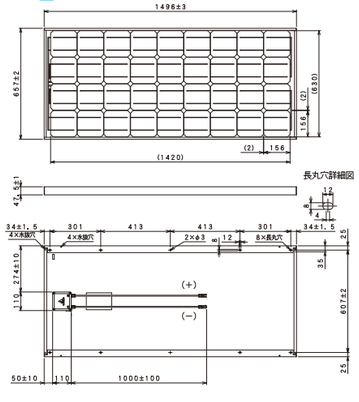
電気出力特性

（測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5）

公称最大出力…… Pm …… 140W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 8.0A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 17.5V
公称短絡電流…… Isc …… 8.5A
公称開放電圧…… Voc …… 22.4V

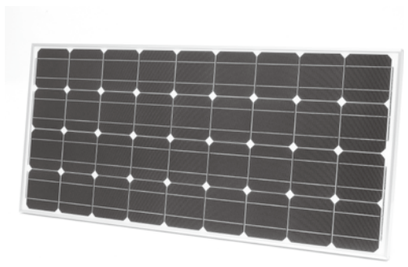


外形寸法図（㎜）



公称質量：12.1kg

GT85F　90W/12V系

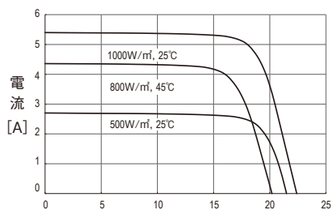


5インチセル36枚を4×9列とコンパクトに配列した高性能モジュールです。LEDソーラ街路灯に多く使用されています。

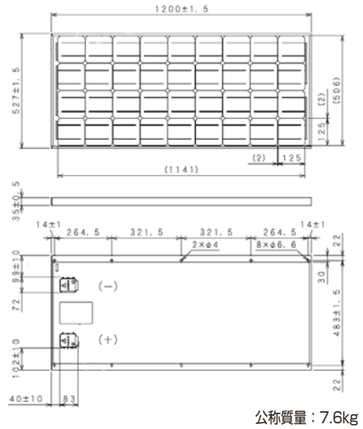
電気出力特性

（測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5）

公称最大出力…… Pm …… 90W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 5.06A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 17.8V
公称短絡電流…… Isc …… 5.4A
公称開放電圧…… Voc …… 22.4V

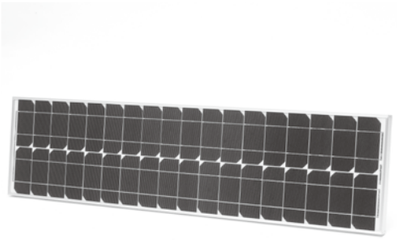


外形寸法図（㎜）



公称質量：7.6kg

GT136MS　62W/12V系

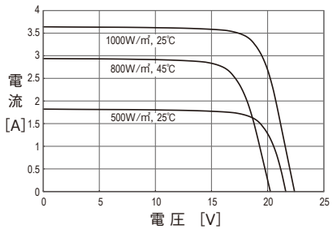


36セルを2×18列とコンパクトに配列した高性能モジュールで、GT136Sとの相違点は外形寸法の違いです。配置スペースに合わせてお選びください。

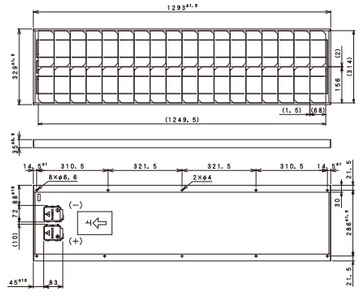
電気出力特性

（測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5）

公称最大出力…… Pm …… 62W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 3.41A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 18.2V
公称短絡電流…… Isc …… 3.64A
公称開放電圧…… Voc …… 22.4V

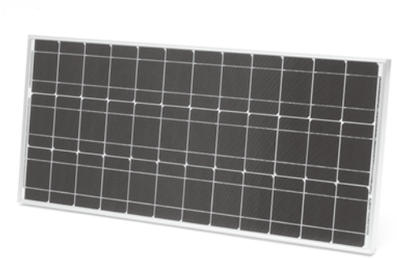


外形寸法図（㎜）



公称質量：5.5kg

GT136S　62W/12V系

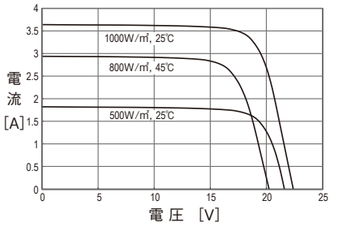


36セルを3×12列とコンパクトに配列した高性能モジュールで、GT136MSとの相違点は外形寸法の違いです。配置スペースに合せてお選びください。

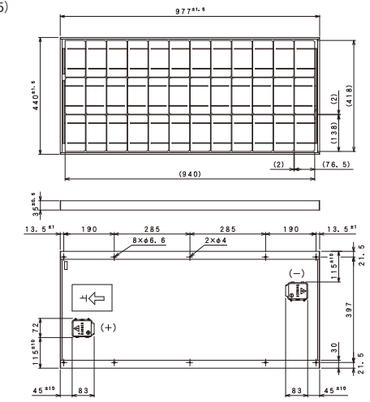
電気出力特性

（測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5）

公称最大出力…… Pm …… 62W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 3.41A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 18.2V
公称短絡電流…… Isc …… 3.64A
公称開放電圧…… Voc …… 22.4V

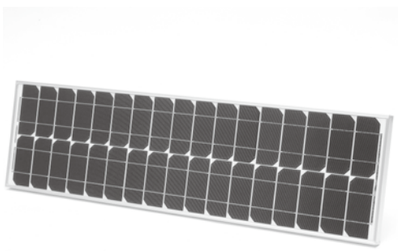


外形寸法図（㎜）



公称質量：5.5kg

GT133S　56W/12V系

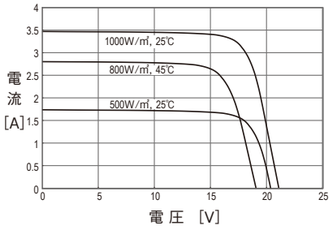


34セル接続モジュールで、通常の気象条件下で最大出力が得られるよう設計されています。一般電力用・蓄電池充電用の他、DCモーターの直接駆動用としても使用できます。

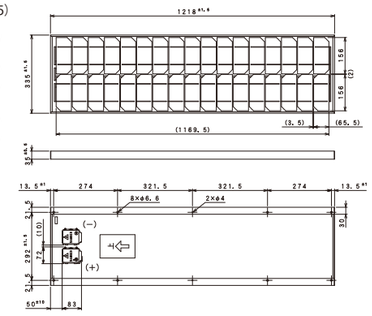
電気出力特性

（測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5）

公称最大出力…… Pm …… 56W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 3.26A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 17.2V
公称短絡電流…… Isc …… 3.47A
公称開放電圧…… Voc …… 21.1V



外形寸法図（㎜）

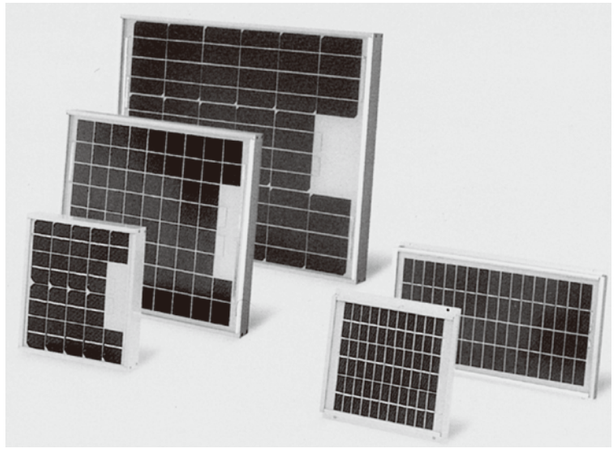


公称質量：5.4kg

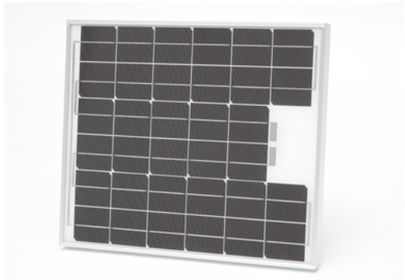
単結晶シリコンモジュール

中・小型太陽電池モジュール

小規模システム用として、2.6A/12V系から210mA/6V系までモジュールをラインアップしました。大型高性能モジュールと同じスーパーストレートタイプは、信頼性が高く安定した性能を維持します。また、耐久性の良いアルミボードをバックカバーに用いたサブストレートタイプは、薄型軽量の優れものです。



GT234S　30W/12V系

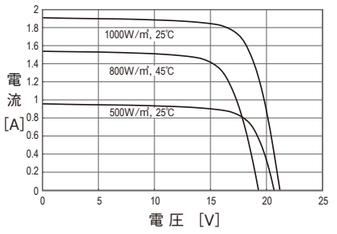


出力は30W(1.73A/17.4V)と大型モジュールの約半分です。交通標識、小型無線、小型ポンプ等に広く使用されています。

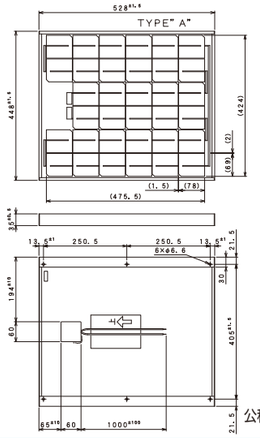
電気出力特性

(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 30W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 1.73A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 17.4V
公称短絡電流…… Isc ……1.91A
公称開放電圧…… Voc …… 21.2V

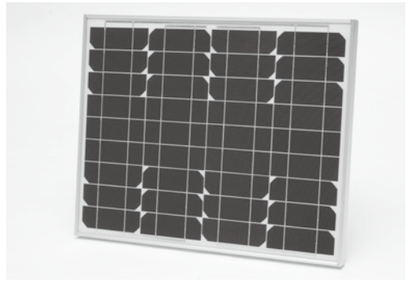


外形寸法図(㎜)



公称質量：3.2kg

GT40　48W/12V系

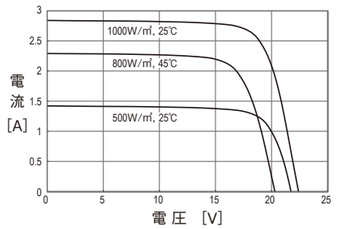


従来のラインナップ製品よりも、太陽電池セルの無駄を排除しコストパフォーマンスに優れています。

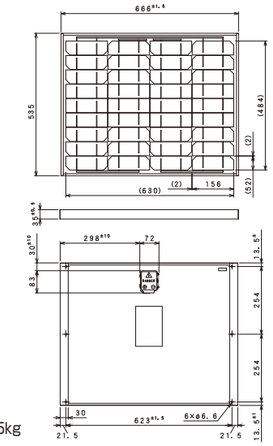
電気出力特性

(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 48W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 2.64A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 18.2V
公称短絡電流…… Isc …… 2.84A
公称開放電圧…… Voc …… 22.4V

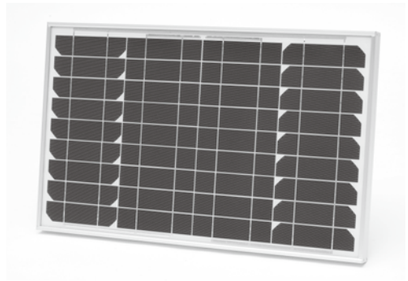


外形寸法図(㎜)



公称質量：4.5kg

GT30　36W/12V系

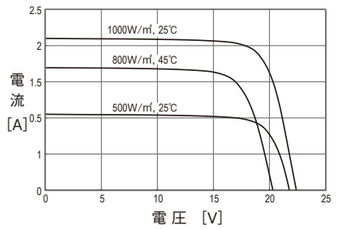


従来のラインナップ製品よりも、太陽電池セルの無駄を排除しコストパフォーマンスに優れています。

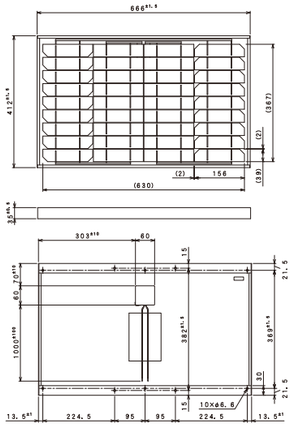
電気出力特性

(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 36W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 1.96A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 18.4V
公称短絡電流…… Isc ……2.10A
公称開放電圧…… Voc …… 22.4V

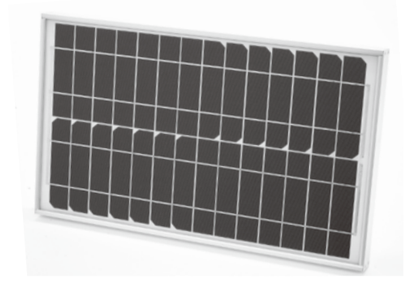


外形寸法図(㎜)



公称質量：3.2kg

GT230S　26W/12V系

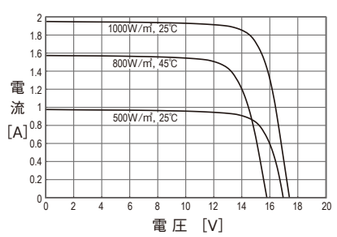


バッテリーとの組み合わせや使い方次第では、コントローラーが不要となり、取り扱いがより簡単になります。

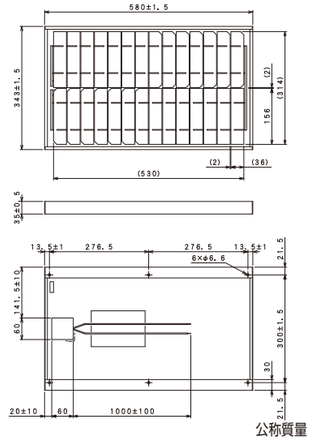
電気出力特性

(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 26W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 1.82A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 14.4V
公称短絡電流…… Isc ……1.95A
公称開放電圧…… Voc …… 17.4V

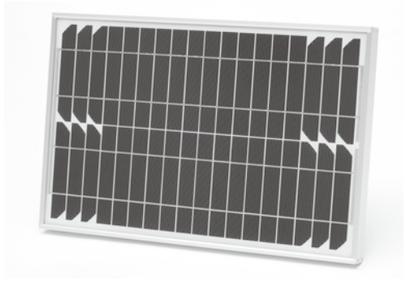


外形寸法図(㎜)



公称質量：3.0kg

GT20　24W/12V系

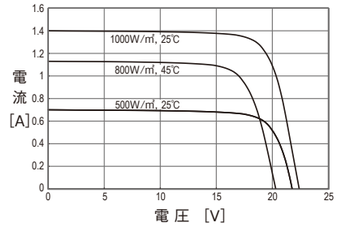


従来のラインナップ製品よりも、太陽電池セルの無駄を排除しコストパフォーマンスに優れています。

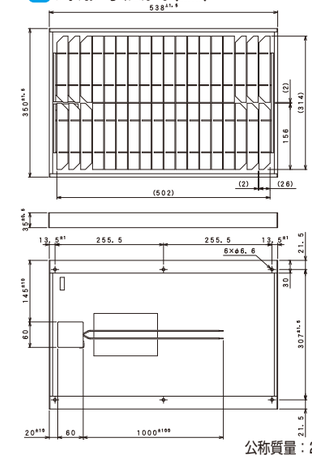
電気出力特性

(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 24W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 1.31A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 18.4V
公称短絡電流…… Isc ……1.40A
公称開放電圧…… Voc …… 22.4V

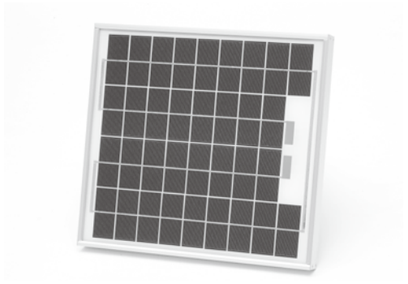


外形寸法図(㎜)



公称質量：2.8kg

GT434S　15W/12V系

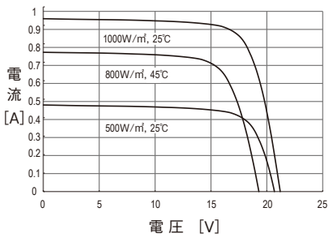


10Wクラスの汎用モジュールとしてあらゆる小型システム(交通標識、無線等)に適用できます。

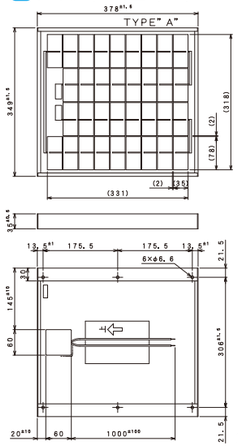
電気出力特性

(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 15W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 0.87A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 17.4V
公称短絡電流…… Isc …… 0.96A
公称開放電圧…… Voc …… 21.2V



外形寸法図(mm)



公称質量：2.0kg

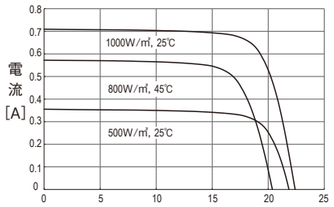
GT10　12W/12V系

従来のラインナップ製品よりも、太陽電池セルの無駄を排除しコストパフォーマンスに優れています。

電気出力特性

(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 12W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 0.65A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 18.4V
公称短絡電流…… Isc …… 0.71A
公称開放電圧…… Voc …… 22.4V



外形寸法図(mm)

公称質量：1.6kg

GT634　10W/12V系

テレメタリング他、小型システム全般に適用できます。

電気出力特性

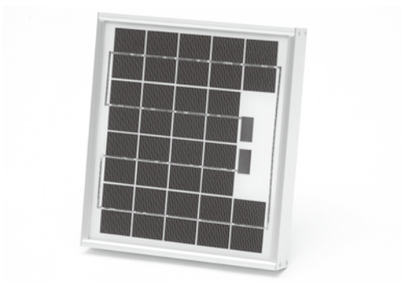
(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 10W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 0.58A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 17.4V
公称短絡電流…… Isc …… 0.62A
公称開放電圧…… Voc …… 21.2V

外形寸法図(mm)

公称質量：1.5kg

GT618　5.2W/6V系

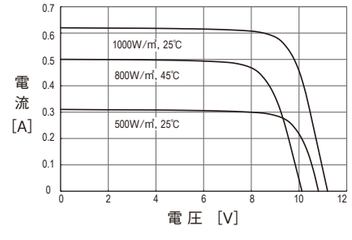


6V系の小型システム用モジュールです。

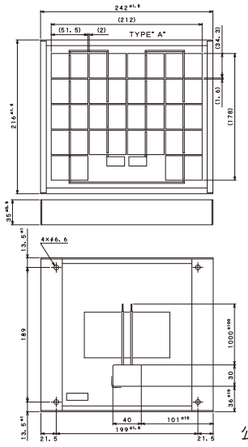
電気出力特性

(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 5.2W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 0.58A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 9.1V
公称短絡電流…… Isc …… 0.62A
公称開放電圧…… Voc …… 11.2V



外形寸法図(mm)



公称質量：1.0kg

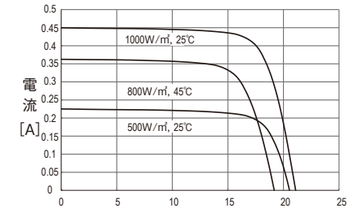
GT833S-TF　7W/12V系

屋根、壁に取り付け易い薄型つばフレーム(TF)を採用しハイウェイ非常電話他、小型システム全般に最適です。

電気出力特性

(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 7.0W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 0.41A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 17.2V
公称短絡電流…… Isc …… 0.45A
公称開放電圧…… Voc …… 21.1V



外形寸法図(mm)

公称質量：0.9kg

GT1633-TF　3.5W/12V系

屋根、壁に取り付け易いTFフレームを採用し、セキュリティーシステム他、小型システム全般に最適です。

電気出力特性

(測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5)

公称最大出力…… Pm …… 3.5W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 0.21A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 16.8V
公称短絡電流…… Isc …… 0.23A
公称開放電圧…… Voc …… 20.4V

外形寸法図(mm)

公称質量：0.7kg

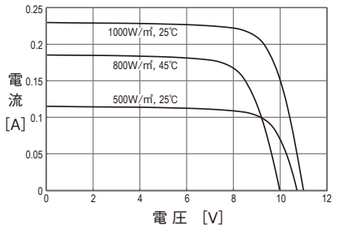
GT1618-MF　1.9W/6V系

屋外時計、ゴルフ場・農場の自動散水システム等の6V系システムに最適です。

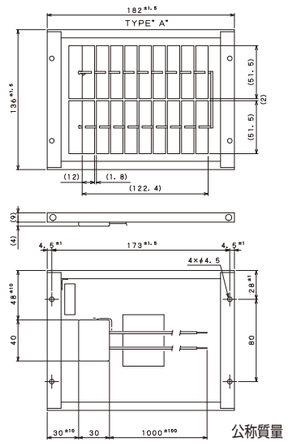
電気出力特性

（測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5）

公称最大出力…… Pm ……1.9W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 0.21A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 9.0V
公称短絡電流…… Isc …… 0.23A
公称開放電圧…… Voc …… 11.0V

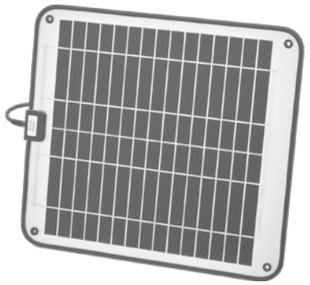


外形寸法図（mm）



公称質量：0.4kg

BT432S-MRN　14W/12V系

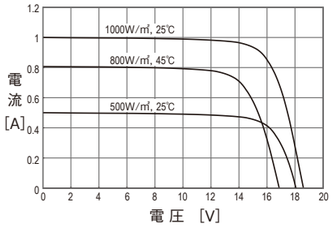


14W/12V系のマリン用中型モジュールで、薄型軽量のサブストレートタイプです。ボート、ヨットなどのバッテリーバックアップ（補充電）にお薦めします。

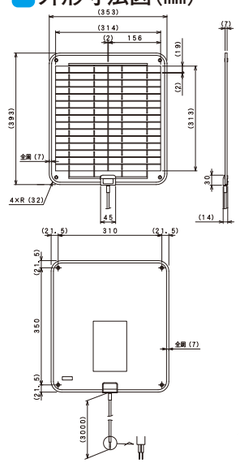
電気出力特性

（測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5）

公称最大出力…… Pm …… 14W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 0.92A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 15.3V
公称短絡電流…… Isc …… 1.00A
公称開放電圧…… Voc …… 18.6V

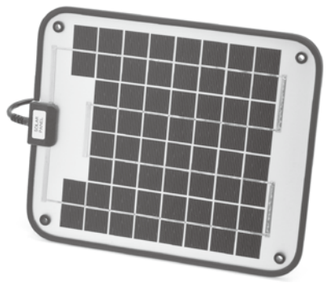


外形寸法図（mm）



公称質量：1.3kg

BT832-MRN　6.2W/12V系

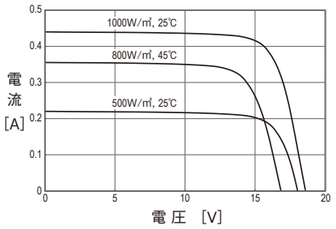


BT432S-MRNの姉妹品で、6.2W/12V系マリン用小型モジュールです。

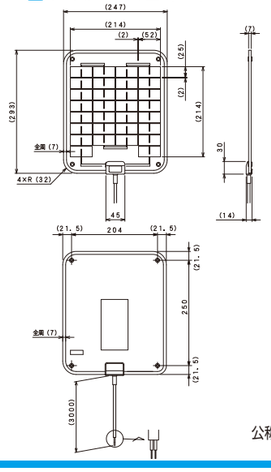
電気出力特性

（測定条件：1000W/㎡,25℃,AM1.5）

公称最大出力…… Pm ……6.2W
公称最大出力動作電流… Ipm …… 0.41A
公称最大出力動作電圧… Vpm…… 15.3V
公称短絡電流…… Isc …… 0.44A
公称開放電圧…… Voc …… 18.6V



外形寸法図（mm）

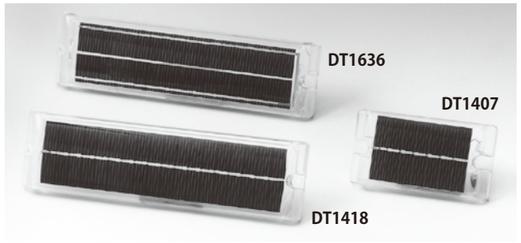


公称質量：0.7kg

受注生産品モジュール

特殊モジュール製品群の中からご好評をいただいているモジュールを受注生産品としてラインアップしました。三角形モジュールや色付きのバックカバー及びフレームのモジュール、折り畳み可能なモジュールなど弊社独自のモジュールです。

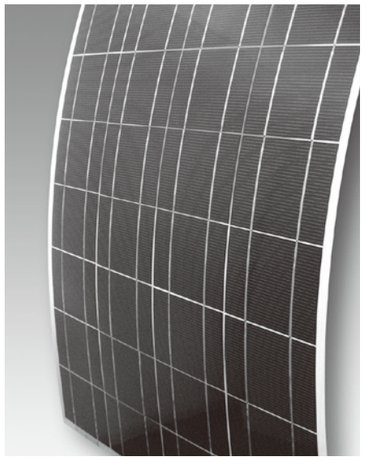
ポッティング



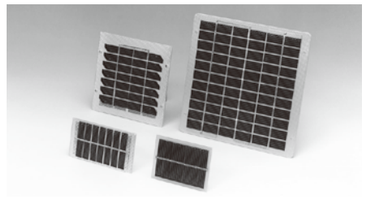
【準標準品】

モジュール形式		DT1407	DT1418	DT1636
公称最大出力……	(W)	0.53	1.4	1.1
公称最大出力動作電流…	(mA)	160	160	65
公称最大出力動作電圧…	(V)	3.3	8.6	16.9
公称短絡電流……	(mA)	170	170	70
公称開放電圧……	(V)	4.2	10.8	21.5
寸法W×D×H……	(mm)	116×62×19	235×64.4×20	235×64.4×20

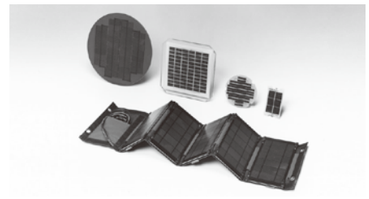
競技用（ソーラーカー）



薄型・軽量型



異形型（小型）

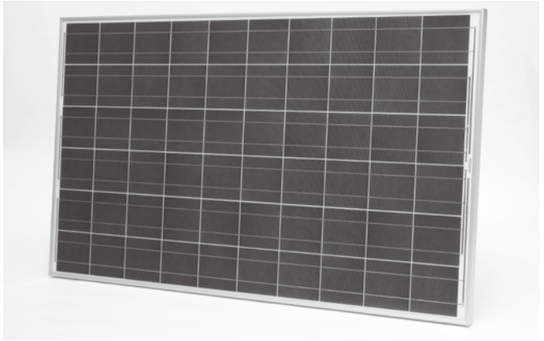


その他 大型モジュール

異形型（大型）

住宅・産業システム用　大型モジュール

ASEC-240G6M　多結晶セル　240W



ASEC-220G6S　単結晶セル　220W